
Sambayón Group

Sambayón
Plan de Desarrollo de Software

Versión 3.0

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/03/08	0.1	Versión preliminar del documento.	Adrián M. Paredes
02/04/08	0.2	Se agregaron algunos productos a la WBS, se modificó el equipo de trabajo para que coincidiera con los roles de RUP, se quitaron los reportes de avance y se quitó el encabezado de identificación de documento.	Adrián M. Paredes
04/04/08	0.3	Fueron corregidos algunos roles de RUP. Se agregaron los roles de System Analyst y Requirement Specifier para Ezequiel G.B. y se le quitó el rol de Implementer.	Adrián M. Paredes
07/04/08	1.0	Primera iteración.	Adrián M. Paredes
15/04/08	1.1	Puesta en formato	Oscar L. Alvarez Imaz
18/04/08	1.2	Corregidos algunos roles del ET que quedaron desactualizados en el presente documento.	Adrián M. Paredes
20/04/08	2.0	Agregado uso de la herramienta Project para estimar y para el análisis de Earn Value. Cambiadas las referencias de "Directrices de Programación" por "Guía de Programación".	Adrián M. Paredes
02/05/08	2.1	Se quita a Project como herramienta para el Earn Value. Se lo pone a Project para el Baseline y estimación, y a Excel para el EV. Se agrega el Plan de Test como artefacto de RUP. Se agrega referencia al documento de Introducción a RUP. Se agrega referencia al Plan de Despliegue como Manual de Configuración.	Adrián M. Paredes
04/05/08	3.0	Versión Entregable del Documento.	Adrián M. Paredes.

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

Tabla de Contenidos

1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Resumen	4
2. Descripción del Proyecto	4
2.1 Objetivo del Proyecto, Ámbito de aplicación, y Objetivos	4
2.2 Supuestos y Restricciones	5
2.3 Entregables del Proyecto	5
2.4 Evolución del Plan de Desarrollo de Software	5
3. Organización del Proyecto	5
3.1 Estructura Organizacional del Equipo de Trabajo	5
3.2 Roles	5
4. Proceso de Gestión	6
4.1 Estimaciones del Proyecto.....	6
4.2 Plan del Proyecto	6
4.2.1 Plan	6
4.2.2 Objetivos de las Iteraciones	11
4.2.3 Calendario del Proyecto	12
4.3 Control del Proyecto	12
5. Anexos	14

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

Plan de Desarrollo de Software

1.Introducción

1.1Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es reunir toda la información necesaria para el control del proyecto. En el presente documento se describe el enfoque del desarrollo del software y es el plan de alto nivel generado y utilizado por los administradores para dirigir los esfuerzos de desarrollo.

1.2Alcance

Se describe el plan general para ser utilizado por el proyecto Sambayón, incluyendo el despliegue del producto y los detalles de cada una de las iteraciones a grandes rasgos.

Los planes como se indican en este documento, se basan en los requerimientos del producto, tal como se definen en el documento de Visión.

1.3Resumen

El presente Plan de Desarrollo contiene la siguiente información:

- **Descripción del Proyecto:** ofrece una descripción del propósito del proyecto, el alcance y los objetivos. También define los entregables que se esperan del producto.
- **Organización del Proyecto:** describe la estructura de organización del equipo del proyecto.
- **Proceso de Gestión:** explica el calendario, se determinan las fases y entregas incrementales del proyecto, y se describe cómo será llevado a cabo el seguimiento del proyecto.
- **Planes y Directrices aplicables:** ofrece una visión general del proceso de desarrollo de software, incluidos los métodos, herramientas y técnicas a seguir.

2.Descripción del Proyecto

2.1Objetivo del Proyecto, Ámbito de aplicación, y Objetivos

El objetivo del proyecto Sambayón es desarrollar un Software para el PMI (Project Management Institute) que sirva como soporte para la evaluación de certificación PMP (Project Management Professional), que consta de un examen en PC en centros autorizados.

Sambayón es un Servicio de Evaluación para Certificación PMP, que consta de dos módulos separables:

- **Front:** consiste en:
 - o Formulario de datos del evaluado
 - o Examen múltiple choice en inglés y español para el evaluado (200 preguntas, 4 horas). El sistema deberá llevar la cuenta regresiva del tiempo faltante y mostrarla al evaluado.
 - o Almacenamiento de los resultados de los exámenes
- **Back:** que consiste en:
 - o ABM de Preguntas
 - o ABM de Modelos de Examen (máximo: 200 preguntas por examen)
 - o Publicación de Exámenes (sólo puede publicarse uno por fecha)
 - o Consultas a Exámenes realizados
 - o Estadísticas (gráficas y analíticas)

El acceso al módulo **Back** debe ser restringido. Sólo los administradores podrán acceder a él.

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

2.2 Supuestos y Restricciones

- La primera versión del sistema debe estar finalizada para el 23 de junio de 2008, día de la presentación oficial e implantación del producto en ambiente de producción.
- La disponibilidad de los integrantes del Equipo de Trabajo es limitada. Cada uno de ellos se encuentra actualmente involucrado en otros diversos proyectos y la falta de tiempo y concentración puede ser una restricción importante a la hora de seguir el calendario propuesto.
- Suponemos que el servicio web que usamos como servidor de SVN y bug tracker (<http://www.asembla.com/>) va a permanecer on line durante todo el proyecto, y que no habrá interrupciones temporarias ni definitivas en la disponibilidad del servicio hasta la entrega de la primera versión.

2.3 Entregables del Proyecto

Los entregables para cada fase del proyecto se identifican en la sección 4.2 que corresponde al Plan del Proyecto. Los entregables que serán presentados al cliente al final de cada iteración, se especifican detalladamente en la sección 4.2.4 que corresponde al Calendario del Proyecto.

2.4 Evolución del Plan de Desarrollo de Software

La evolución del Plan de Desarrollo de Software será iterativa. El Plan será revisado antes del inicio de cada iteración, y será adaptado incrementalmente a medida que las fases del proyecto avancen.

3. Organización del Proyecto

3.1 Estructura Organizacional del Equipo de Trabajo

3.2 Roles

Persona	Rol de RUP
Ezequiel Martín Gonzáles Busquin	Project Manager Business Designer System Analyst Requirement Specifier
Alejandro Ezequiel Aguilar	Business Process Analyst Implementer Tech Writer Change Control Manager
Oscar Luis Álvarez Imaz	Software Architect Designer Integrator Test Manager Test Analyst Test Designer Deployment Manager
Adrián Marcelo Paredes	Implementer Process Engineer Tool Specialist Configuration Manager

Cualquier integrante del equipo de especialistas puede realizar actividades de cualquier rol, siempre y cuando éstas no sean incompatibles con las del rol oficial que desempeña. La habilidad de cada uno de ellos es similar; los cuatro cuentan con la misma experiencia.

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

4. Proceso de Gestión

4.1 Estimaciones del Proyecto

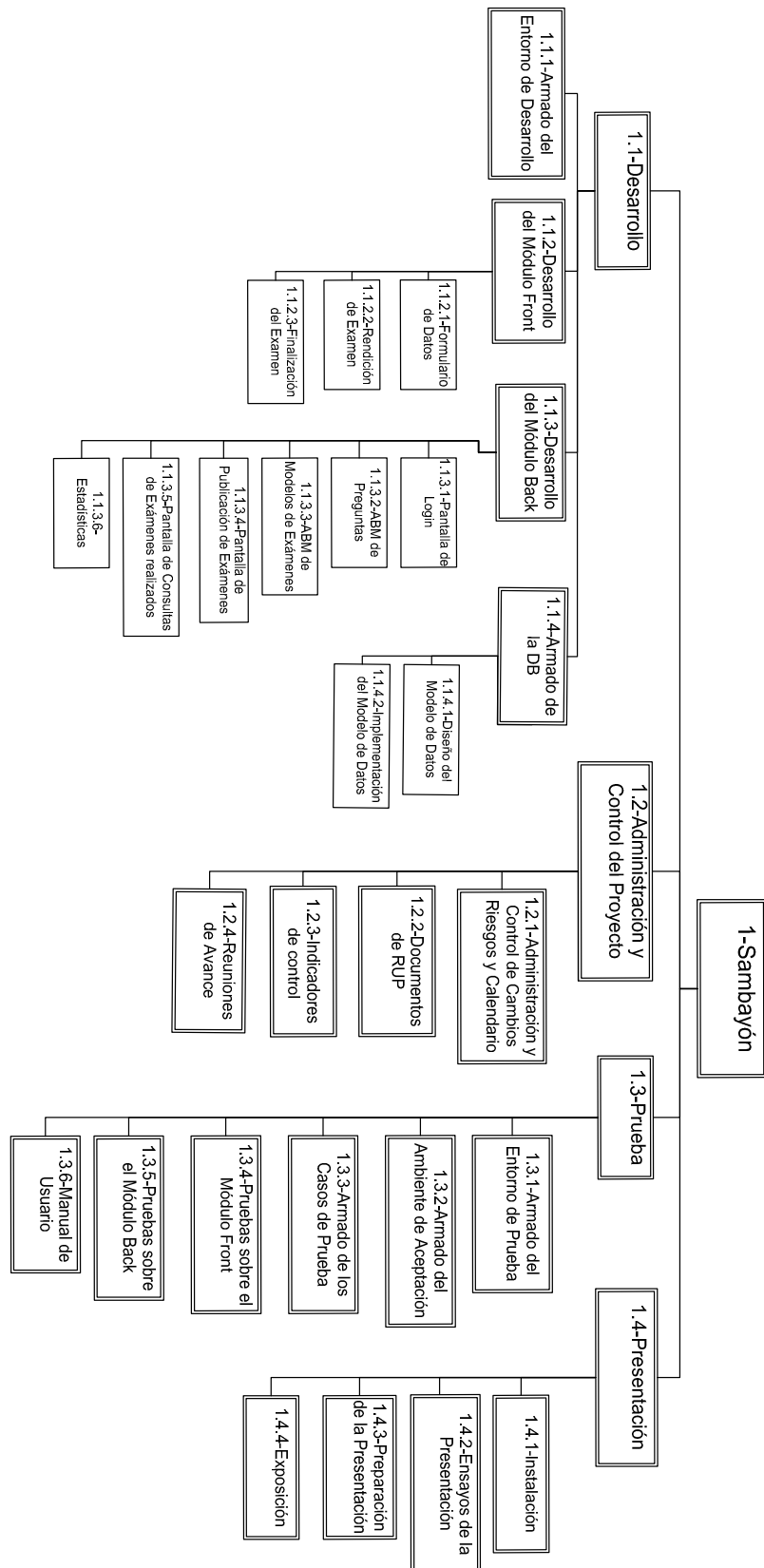
- Se estima que el proyecto contará con 14 semanas de desarrollo. El 17 de marzo de 2008 se llevó a cabo la reunión de kick-off, por lo tanto, el sistema estará listo para ser instalado en producción el 23 de junio de 2008.
- Sólo contamos con 4 recursos, que serán asociados a los diferentes roles antes descriptos.
- Se estimará usando la herramienta Project de Microsoft Office, con el cual trazaremos el baseline. El análisis de Earn Value se realizará con una planilla de cálculos en Microsoft Excel.

4.2 Plan del Proyecto

4.2.1 Plan

WBS

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08



Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

Diccionario de la WBS

1-Sambayón: Servicio de Evaluación para certificación PMP.

1.1-Desarrollo: El sistema de Servicio de Evaluación para certificación PMP consta básicamente de dos módulos: Módulo Front y Módulo Back.

1.1.1-Armado del Entorno de Desarrollo: Comprende la instalación de todas las herramientas necesarias y el armado de la plataforma en la que se desarrollará el software. Cada integrante del equipo de especialistas deberá instalar Java, Eclipse, los plug-in necesarios, un cliente de SVN, y todos los productos que necesitará para generar el ambiente de trabajo.

1.1.2-Desarrollo del módulo Front: El módulo Front es el servicio de evaluación que utilizarán los evaluados, aquellas personas que se acercarán a un centro autorizado por el PMI y rendirán el examen para la certificación PMP. Básicamente el usuario clave será el evaluado y el módulo consiste en un formulario, para que el usuario complete con sus datos personales, la rendición del examen, donde el usuario irá visualizando las preguntas y eligiendo las respuestas, y la finalización del examen, que incluye el almacenamiento de los resultados.

1.1.2.1-Formulario de Datos: Comprende el diseño visual del formulario, la posibilidad de que el usuario pueda ingresar los datos personales y la funcionalidad de que el sistema almacene estos datos ingresados en la base de datos de evaluados. También incluye una pantalla de confirmación, antes del guardado de los datos.

1.1.2.2-Rendición de Examen: Comprende el núcleo del módulo Front. Se deben mostrar las preguntas correspondientes al examen del día y el usuario debe tener la posibilidad de marcar cada una de las preguntas con la respuesta que él cree que es la indicada, o marcarla para revisión. Comprende también la funcionalidad del cambio de idioma; el usuario debe poder seleccionar visualizar el examen en inglés o en español y cambiar en cualquier momento de la rendición del examen el idioma. Además se debe mostrar la cuenta regresiva en algún lado de la pantalla. Rendición de Examen comprende el diseño de la interface y la implementación del seleccionado de respuesta y el marcado para revisión de preguntas.

1.1.2.3-Finalización del Examen: Comprende una pantalla de confirmación antes de cerrar el examen, el cálculo del porcentaje de respuestas correctas, la visualización de cada una de las preguntas con las opciones seleccionadas por el evaluado y las correctas y el almacenado de los resultados en forma segura.

1.1.3-Desarrollo del Módulo Back: El módulo Back es el sistema que los administradores utilizarán para cargar las preguntas, armar y publicar los exámenes, consultar los exámenes realizados y visualizar estadísticas relevantes. El acceso debe ser restringido sólo a los administradores, así que ellos serán los usuarios clave.

1.1.3.1-Pantalla de Login: Comprende el diseño y la implementación de una ventana de login, donde el administrador ingresará su nombre de usuario y contraseña y podrá ingresar al sistema. Incluye la validación del usuario y una pantalla de acceso no autorizado si la clave y/o el usuario son incorrectos o desconocidos.

1.1.3.2-ABM de Preguntas: Comprende el diseño y la implementación de una pantalla para que el administrador pueda realizar las altas, bajas y modificaciones de preguntas en la base de datos. Las preguntas deben ser almacenadas en español y en inglés, pueden contener gráficos y deben estar linkeadas a respuestas posibles y a una y sólo una respuesta correcta.

1.1.3.3-ABM de Modelos de Exámenes: Comprende el diseño y la implementación del armado de modelos de exámenes con sus preguntas correspondientes.

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

1.1.3.4-Pantalla de Publicación de Exámenes: Comprende el diseño y la implementación de la pantalla de publicación de Exámenes. **Como máximo, sólo se permitirá publicar un examen por día.**

1.1.3.5-Pantalla de Consultas de Exámenes Realizados: El usuario podrá consultar por exámenes ya realizados y podrá inspeccionar los resultados, las respuestas marcadas por el evaluado, **sin posibilidad de alterar los resultados.**

1.1.3.6-Estadísticas: Se debe desarrollar hasta un máximo de cinco estadísticas, en forma gráfica y analítica. Comprende el relevamiento de las estadísticas necesarias y el diseño y la implementación de las mismas.

1.1.4-Armado de la Base de Datos: Comprende el armado de la base de datos, con sus scripts de creación de tablas, el diseño del modelo de datos y su implementación.

1.2-Administración y Control del Proyecto: Comprende el seguimiento y control del proyecto mediante la administración y control de los cambios, el confeccionado y la mantención de los artefactos y/o documentos de RUP, y la confección y mantención de los indicadores de control.

1.2.1-Administración y Control de Cambios, Riesgos y Calendario: Comprende el absoluto manejo de los cambios: la administración de los pedidos de cambios del cliente, los análisis de impactos, las evaluaciones, las aprobaciones, la priorización, planificación, la implementación, la validación, implantación y control. También incluye el manejo de los riesgos, la forma de mitigarlos o minimizarlos y el control del calendario.

1.2.2-Documentos de RUP: Comprende el confeccionado y las actualizaciones de todos los artefactos de RUP, con la correspondiente mantención en cada iteración y a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

1.2.3-Indicadores de control: Comprende el confeccionado de los indicadores de control y el trabajo constante de mantenerlos actualizados.

1.2.4-Reuniones de Avance: Comprende la preparación y ejecución de las reuniones de avance con el cliente, en las que mostraremos borradores y adelantos de lo que ya hay o está por construirse, los indicadores de control, las minutas de las reuniones anterior y los informes de avance.

1.3-Prueba: Comprende todo el ciclo de testeo de los módulos: armado del entorno de prueba, armado del ambiente de aceptación, armado de los casos de prueba, testing sobre los módulos y el armado del manual de usuario. El equipo de Testers es el responsable de todas estas actividades.

1.4-Presentación: Comprende todos los sub-ítems concernientes a la presentación final del sistema en la fase de transición, el día de la demostración de la primera versión funcionando en producción. Comprende la implantación del servicio, los ensayos de los oradores que se dirigirán al público, la preparación de la exposición (preparado de láminas, casos de demostración, pantallas demo) y la presentación propiamente dicha.

Artefactos de RUP

- Visión y Alcance
 - o Visión
- Plan de Trabajo
 - o Plan de Desarrollo de Software
 - o Plan de Métricas

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

- Proceso de Administración y Control de Cambios
 - o Plan de Administración de Requerimientos
- Lista de Riesgos
 - o Lista de Riesgos
 - o Plan de Administración de Riesgos
- Arquitectura (incluye Modelo de Datos y Modelo de Dominio)
 - o Documento de Arquitectura de Software
 - o Guía de Programación (Programming Guidelines)
- Despliegue
 - o Plan de Despliegue
- Especificación de Casos de Uso
 - o Especificación de Requerimientos de Software (SRS)
 - o Especificación de Casos de Uso (1 documento por Caso de Uso)
- Casos de Prueba
 - o Plan de Test
 - o Casos de Prueba (1 documento por Caso de Prueba)
 - o Resumen de los resultados de las pruebas
- Manual de Usuario

Plan de Iteraciones

Siguiendo la metodología de RUP, se ha dividido el trabajo de la primera versión completa del sistema en 5 iteraciones más una presentación. Una iteración para la fase de Concepción, dos iteraciones para la fase de Elaboración, tres iteraciones para la fase de Construcción y la presentación final del producto para la fase de Transición.

A grandes rasgos, las iteraciones de cada fase están compuestas por los siguientes artefactos:

- Fase de Inicio
 - o Iteración 1
 - Plan de Trabajo
 - Proceso de Administración y Control de Cambios
 - Visión/Alcance
 - Arquitectura
 - Despliegue
- Fase de Elaboración
 - o Iteración 2
 - Lista de Riesgos
 - Casos de Uso de Alto Nivel (SRS)
 - Modelo de Datos
 - Modelo de Dominio

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

- o Iteración 3
 - Casos de Prueba
 - Imagen Conceptual de la Interfaz de Usuario (Prototipo Ejecutable)
- Fase de Construcción
 - o Iteración 4
 - Entrega Incremental I
 - o Iteración 5
 - Entrega Incremental II
 - o Iteración 6
 - Entrega Incremental III
- Fase de Transición
 - o El producto final será presentado en una exposición de no más de 10 minutos.
 - o El sistema quedará instalado en producción.

4.2.2Objetivos de las Iteraciones

Cada iteración agrupa una cantidad estratégica de artefactos que engloban un objetivo concreto.

Los objetivos, para cada iteración, son:

- Iteración 1: Visión y Plan
 - o **Entregar al cliente la visión del producto y el plan del proyecto.**
 - Definir el plan y el proceso de desarrollo.
 - Definir el proceso de administración de cambios.
 - Definir la arquitectura del sistema.
- Iteración 2: Riesgos y Casos de Uso
 - o **Identificar los riesgos más importantes y la forma de administrarlos.**
 - Definir la lista de riesgos.
 - Definir los casos de uso, empezando por los más riesgosos.
 - Definir el modelo de datos y el modelo de dominio, para eliminar o aminorar el riesgo de una alta diferencia entre ambos.
- Iteración 3: Imagen Conceptual
 - o **Entregar al cliente el primer prototipo con el diseño de las interfaces y los casos de prueba.**
 - Definir los casos de prueba, en base a los casos de uso definidos.
 - Refinar la especificación de los casos de uso.
 - Diseñar las ventanas de la aplicación en base a los casos de uso y a los casos de prueba y armar un ejecutable sin funcionalidad, para que el cliente pueda aprobar el aspecto visual del sistema.
- Iteración 4: Casos de Uso más riesgosos

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

- **Presentar al cliente la primera entrega incremental, que consiste en las interfaces de la iteración anterior, con las modificaciones solicitadas y la funcionalidad de los casos de uso más riesgosos implementada.**
- Iteración 5: Todos los casos de uso
 - **Presentar al cliente la segunda entrega incremental, que consiste en las correcciones solicitadas y la implementación de los casos de uso restantes. No todos estarán terminados, pero sí, por lo menos, se tendrá un prototipo funcional de cada uno de ellos.**
- Iteración 6: Producto final
 - **Presentar al cliente la tercera y última entrega incremental, que consiste en las correcciones solicitadas, la implementación final de todos los casos de uso y el producto ya estabilizado.**

4.2.3 Calendario del Proyecto

Todas las fechas corresponden al año en curso: 2008.

Hito	Responsable	Entrega
Reunión de Kick Off	Project Manager	17 de marzo
Iteración 1: “Visión y Plan” entregada.	Project Manager	7 de abril
Iteración 1: “Visión y Plan” aprobada.	Cliente	14 de abril
Iteración 2: “Riesgos y Casos de Uso” entregada.	Project Manager	21 de abril
Iteración 2: “Riesgos y Casos de Uso” aprobada.	Cliente	28 de abril
Iteración 3: “Imagen Conceptual” entregada.	Project Manager	5 de mayo
Iteración 3: “Imagen Conceptual” aprobada.	Cliente	12 de mayo
Iteración 4: “Casos de Uso más riesgosos” entregada.	Project Manager	19 de mayo
Iteración 4: “Casos de Uso más riesgosos” aprobada.	Cliente	26 de mayo
Iteración 5: “Todos los casos de uso” entregada.	Project Manager	2 de junio
Iteración 5: “Todos los casos de uso” aprobada.	Cliente	9 de junio
Iteración 6: “Producto final” entregada.	Project Manager	16 de junio
Iteración 6: “Producto final” aprobada.	Cliente	23 de junio
Presentación Final del Producto y Reunión de Cierre	Project Manager	23 de junio

4.3 Control del Proyecto

Administración de Requerimientos

Los requerimientos para este sistema son capturados en el documento: Visión. La definición del Proceso de Administración y Control de Cambios en los requerimientos se encuentra en el documento: Plan de Administración de Requerimientos.

Control del Calendario

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

El Project Manager mantiene el calendario cliente que muestra la fecha de entrega de cada iteración. Dentro de cada iteración, el Project Manager asignará las distintas tareas al equipo de especialistas para construir los artefactos que corresponden a dicha entrega. Como el equipo de trabajo es pequeño, no va a hacer falta un calendario interno minucioso para cada iteración. Cada individuo que se le asigna un paquete de trabajo proporcionará información sobre su trabajo y una estimación de la finalización del mismo. Habrá reuniones de coordinación periódicas entre el Project Manager y el equipo de trabajo para informar sobre estas cuestiones.

Los cambios en el calendario se elevan al Sponsor del proyecto, que decidirá si corresponde recortar el alcance de la iteración a fin de preservar las fechas de entrega o de correr las mismas.

Control de Calidad

Habrà dos o tres idas y vueltas entre desarrollo y pruebas. Los bugs serán reportados y administrados mediante la herramienta de bug tracker que provee el sitio de asamblea ya mencionado.

Los testers deberán confeccionar los Casos de Prueba, registrados en el documento: Casos de Prueba, deberán ejecutarlos para cada funcionalidad, deberán registrar los bugs encontrados en la herramienta de bug tracking y resumir los resultados de las pruebas en el documento: Resumen de los Resultados de las Pruebas.

Los defectos que el usuario y/o el cliente encuentren en las versiones incrementales, serán corregidos en las entregas siguientes y cualquier pedido de mejora será introducido en el proyecto como cambio de requerimiento y se administrará de la forma explicada en el documento: Plan de Administración de Requerimientos.

Reportes y Métricas

Se efectuará una reunión de avance cada quince días, entre entrega y entrega.

En las reuniones se presentará al cliente reportes de avance, artefactos incompletos para que pueda opinar sobre ellos y el Project Manager presentará los indicadores de control para que todos conozcan el estado del proyecto.

Los indicadores a presentar serán:

- Earn Value
- Cobertura de Prueba
- Evolución de la Prueba

El calendario de reuniones de avance es el siguiente:

Reunión de Avance	Fecha
1º reunión	31 de marzo
2º reunión	14 de abril
3º reunión	28 de abril
4º reunión	12 de mayo
5º reunión	26 de mayo
6º reunión	9 de junio

En general, salvo la primera reunión del 31 de marzo, las reuniones de avance coincidirán con la aprobación del cliente de la iteración anterior.

Administración de Riesgos

Sambayón	Versión: 3.0
Plan de Desarrollo de Software	Fecha: 02/05/08

El proceso de Administración de Riesgos es descripto en el documento: Plan de Administración de Riesgos.

Gestión de Configuración

Como herramienta de versionado de documentos y de código fuente se usará SVN. El servidor de SVN lo provee el servicio de asamblea. El cliente de SVN que utilizaremos será Tortoise SVN.

El manual de configuración se encuentra detallado en el Plan de Despliegue.

5.Anexos

El proyecto seguirá el proceso de RUP para pequeños proyectos (ver documento: Introducción a RUP), guiado por los Casos de Uso que se especificarán en la Especificación de Requerimientos de Software (SRS).

Para el desarrollo del código fuente se usará la guía de programación del documento: Guía de Programación (Programming Guidelines).